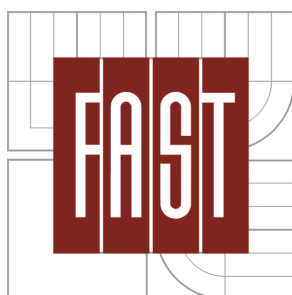


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S AUTOSERVISEM

APARTMENT BUILDING WITH SERVICE STATION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELO'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN ŠAÁR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

| | |
|--------------------------------|---|
| Studijní program | B3607 Stavební inženýrství |
| Typ studijního programu | Bakalářský studijní program s prezenční formou studia |
| Studijní obor | 3608R001 Pozemní stavby |
| Pracoviště | Ústav pozemního stavitelství |

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

| | |
|---|---------------------------|
| Student | Martin Šaár |
| Název | Bytový dům s autoservisem |
| Vedoucí bakalářské práce | Ing. David Drobeček |
| Datum zadání bakalářské práce | 30. 11. 2013 |
| Datum odevzdání bakalářské práce | 30. 5. 2014 |
| V Brně dne 30. 11. 2013 | |

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Bytového domu s autoservisem.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....

Ing. David Drobeček
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby bytového domu s autoservisem na úrovni dokumentace pro stavební povolení. Obytná část je určena pro bydlení pěti osob. Autoservis je navržen pro tříčlenný personál. Objekt bude situován ve Zlínském kraji, okres Uherské Hradiště, ve městě Uherský Brod. Katastrální území je Uherský Brod - město. Stavba má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepená jedním podzemím podlažím. Stavba je navržena jako zděná konstrukce. Svislé konstrukce nadzemní části jsou z tvárnic Porotherm. Obvodová stěna sklepní části je navržena z tvárnic ztraceného bednění Best 50, do kterého jsou vloženy výztuže a jsou zality betonem. Půdorys bytového domu s autoservisem je obdelníkového tvaru s rozměry 19,25 x 10,00 m. Hlavní vstupy do objektu jsou situovány na západní straně. Vjezd do autoservisu je z jižní strany pomocí garážových vrat. Pracovní prostor dílny je dimenzován na tři automobily. Celý objekt je zastřešen pomocí dvouplášťové ploché střechy.

Klíčová slova

Bytový dům s autoservisem, bakalářská práce, ztracené bednění Best, novostavba, zděná konstrukce, Porotherm

Abstract

The bachelor thesis deals with the design documentation of new apartment building with service station on the level of documentation for building permit. The living area is designed for housing five people. Service station is designed for three-person staff. The building will be located in the Zlín Region, District of Uherské Hradiště, in the city of Uherský Brod. The Cadastral area is Uherský Brod - the town. The bulding has two aboveground floors and a partial basement with one underground floor. The building is designed like a brick structure. Vertical structures aboveground parts are made of bricks Porotherm. The side wall of the basement is designed from blocks shuttering Best 50 into which are inserted reinforcement and filling with concrete. Platform of a apartment building with service station is of rectangular shape with dimensions of 19,25 x 10,00 m. The main entrances to the building are located on the west side. The entrance to the service station is on the south side through the garage door. Workspace of workshop is designed for three cars. The entire building is covered using a double-walled flat roofs.

Keywords

Apartment building with service station, bachelor thesis, shuttering blocks Best, new, brick structure, Porotherm

Bibliografická citace VŠKP

ŠAÁR, Martin. Bytový dům s autoservisem. Brno, 2014. 52 s., 203 s. příloh Bakalářské práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. David Drobeček.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27.5.2014

Šaár

.....
podpis autora
Martin Šaár

Poděkování:

Touto cestou bych chtěl poděkovat Ing. Davidu Drobečkovi, za cenné rady a nápady při tvorbě této bakalářské práce.

V Brně dne 27.5.2014

.....
podpis autora
Martin Šaár

Obsah

| | |
|-----------------------------------|----|
| Úvod..... | 10 |
| A Průvodní zpráva | 11 |
| B Souhrnná technická zpráva | 18 |
| D Technická zpráva | 34 |
| Závěr | 43 |
| Seznam použitých zdrojů..... | 44 |
| Použité zkratky | 48 |
| Seznam příloh | 49 |
| Přílohy..... | 51 |

Úvod

Pro svoji bakalářskou práci jsem si zvolil téma Bytový dům s autoservisem. Bytový dům jsem umístil na reálný pozemek v Uherském Brodě. Pozemek je mírně svažitý. Bytová část domu slouží pro bydlení pěti osob. Předpokládaný počet pracovníků v autoservisu je tři.

Jako hlavní stavební materiál jsem zvolil keramické tvárnice Porotherm. Tento stavební materiál je kvalitně zpracován z mnoha důležitých stránek. Jeho tepelně technické vlastnosti, dostupnost, únosnost, rychlost výstavby atd., byli velmi důležitým faktorem, při mém rozhodování z jakého stavebního materiálu budu navrhovat.

Střecha je navržena jako dvouplášťová a nosnou konstrukci tvoří vazníky. Zvolil jsem tento způsob zastřešení, z důvodu urychlení výstavby a možnosti absencí nosných stěn ve druhém nadzemním podlaží. Strop druhého nadzemního podlaží je tvořen sádkokartonovými deskami, které jsou uloženy na nosném roštu, který je přichycen na vazníky. Strop nad 1.NP je ŽB deska tloušťky 150 mm. Strop nad 1.PP je též ŽB deska tloušťky 150 mm.

Hlavním cílem mojí práce bylo navrhnout dispoziční a funkční řešení bytového domu s autoservisem tak, aby bylo vhodné pro pohodlné bydlení a zároveň pro provoz autoservisu. Současně jsem se snažil, navrhnout co nejvhodnější konstrukční a materiálové řešení celého objektu. Poté jsem vše zpracoval do projektové dokumentace na úrovni dokumentace pro stavební povolení.

Práce je členěná podle přílohy č.6 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů do složek:

Složka č.1 - Přípravné práce a studijní práce

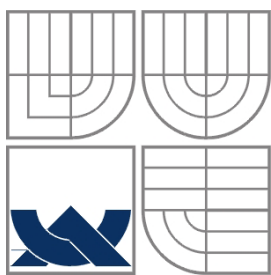
Složka č.2 - C Situační výkresy

Složka č.3 - D Dokumentace objektů - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Složka č.4 - D Dokumentace objektů - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Složka č.5 - D Dokumentace objektů - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č.6 - Stavební fyzika



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S AUTOSERVISEM

APARTMENT BUILDING WITH SERVICE STATION

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ACCOMPANYING REPORT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELO'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTIN ŠAÁR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014

A.1 Identifikační údaje

Údaje o stavbě:

Název stavby: Bytový dům s autoservisem
Adresa: Na Chmelnici 2353, Uherský Brod
Katastrální území: Uherský Brod (772984)
Parcelní číslo pozemku: 7728/9
Předmět dokumentace: Tato dokumentace řeší projekt stavby " Bytový dům s autoservisem " pro investora Jaroslava Novotného. Projekt řeší výstavbu bytového domu s autoservisem. Tato projektová dokumentace je vyhotovena v rozsahu nezbytném pro územní a stavební řízení.

Údaje o žadateli:

Jméno a příjmení: Jaroslav Novotný
Místo trvalého pobytu: Osvoboditelů 1815, Uherský Brod

Údaje o zpracovateli dokumentace:

Jméno a příjmení: Martin Šaár
Místo trvalého pobytu: Na Chmelnici 2352, Uherský Brod

A.2 Seznam vstupních podkladů:

- Katastrální mapa, k.ú. Uherský Brod
- Geodetické zaměření lokality, Uherský Brod, 08/2013
- Inženýrsko-geologický průzkum RNDr. Oldřich Janík, Zlín, 09/2013
- Radonový průzkum RNDr. Oldřich Janík, Zlín, 09/2013
- Situace okolních staveb a inženýrských sítí – JD TM-ZK
- Stavební zákon v platném znění a s ním související prováděcí vyhlášky
- Normy ČSN
- Požadavky investora

A.3 Údaje o území:

a) Rozsah řešeného území:

Pozemek pro stavbu se nachází v severozápadní části města. Pozemek je mírně svažité směrem ke komunikaci. Z jižní části je ohraničen přílehlou komunikací. Ze severní, východní a západní strany se nacházejí pozemky určené k zástavbě. Řešeným územím je parcela č. 7728/9 o celkové ploše 922 m², která se nachází v ulici Na Chmelnici v Uherském Brodě.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území:

Parcela č. 7728/9 je v katastru nemovitostí vedená jako orná půda, dle územního plánu města se nachází ve stavební zóně. Parcela je ve vlastnictví investora. Parcela se nachází mezi již vzniklou zástavbou rodinných domů. Ulice Na Chmelnici je z větší části zastavěná. Řešené území je volné.

c) Údaje o ochraně území:

Území stavby není chráněno podle jiných právních předpisů, není v památkové rezervaci ani zóně, nenachází se v žádném chráněném území a není v záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech:

Jedná se o mírně svažité pozemek, který je napojený na technickou infrastrukturu města. Dešťová voda je zasakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapními svody a svodnými potrubími do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude také odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí, které bude uloženo do pískového lože 10 cm a obsypu 30 cm nad vrchol potrubí.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování:

Území je územním plánem města Uherský Brod vedeno jako bytová zóna. Plánovaná výstavba bytového domu je tedy v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Jsou respektovány veškeré předpisy a nařízení, zejména stavební zákon a prováděcí vyhlášky s ním souvisejících, předpisy o ochraně životního prostředí, technické normy, hygienické směrnice a další zákony a vyhlášky.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů. Přípomínky dotčených orgánů byly akceptovány a zapracovány do dokumentace.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Žádné výjimky ani úlevová řešení nejsou požadována.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Stavba nevyvolává požadavek na žádné další související či podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí):

Stavenišťem pro předmětnou stavbu je parcela č. 7728/9 v k.ú Uherský Brod v majetku investora. Dotčená parcela č. 1723/113, sdílející východní hranici pozemku je nezastavěná a vlastníkem je Ing. Karel Hanáček. Dalším dotčeným pozemkem je nezastavěná parcela č. 1723/123 na západní hranici pozemku a vlastníkem je Marie Dykastová. Z jižní strany se nachází hranice s pozemkem 6454/12, vlastníkem je město Uherský Brod a parcela slouží jako komunikace. Ze severní strany se nachází nezastavěná parcela č. 1723/114, jejíž vlastníkem je Ing. Karel Hanáček a dále nezastavěná parcela č. 1723/96, jež je ve vlastnictví společnosti Hora Stav s.r.o.

A.4 Údaje o stavbě:

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Na daném území se v současné době nenachází žádný objekt. Parcela je v katastru nemovitostí vedena jako orná půda. Při návrhu stavby byly respektovány podmínky stanovené územním plánem města Uherský Brod.

b) Účel užívání stavby:

Bytový dům s provozovnou je rozdělen na obytnou část a na provozní část. Obytná část obsahuje dva samostatné byty a bude sloužit k bydlení osob. Provozní část bude sloužit k opravě a servisu automobilů. Předpokládaný počet osob užívajících objekt je osm.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahují žádné speciální ochrany právní předpisy.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu a v souladu s požadavky normy ČSN 73 4301: 2004+Z1+Z2+Z3 – Obytné budovy.

Stavba bytového domu s provozovnou není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a také není navržen jako bezbariérový, což je v souladu s § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, které stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Stavba splňuje všechny požadavky vyplývající z právních předpisů.

g) Seznam vyjímek a úlevových řešení:

Žádné vyjímky ani úlevová řešení nejsou požadována.

h) Návrhové kapacity stavby:

Zastavěná plocha činí: 393,35 m² z toho obytná 192,5 m², zpevněné plochy 200,85 m²

Obestavěný prostor činí: 1691,125 m³

Užitná plocha: 528,68 m²

Počet uživatelů: 5 + 3 (obytné prostory + autodílna)

Nejvyšší výška hřebene od upraveného terénu: + 8,750 m

Počet obytných jednotek: 2

Počet pracovníků: 6 v dělnické profesi

Počet parkovacích stání: 2 parkovací stání pod přístřeškem

i) Základní bilance stavby:

Potřeba pitné vody: 656,0 m³/rok

Potřeba elektřiny: 20,0 MWh/rok

Potřeba zemního plynu: 2500,0 m³/rok

Hospodaření s dešťovou vodou: 128,0 m³/rok

j) Základní předpoklady výstavby:

Před začátkem výstavby navrhovaného objektu je nutné napojení stavby na inženýrské sítě, tj. vodovodní řád, splašková kanalizace, silové napětí NN a plynovodní řád.

Investor předpokládá zahájení stavby v červnu 2014. Stavba bude dokončena v srpnu 2015.

Jedná se o stavbu menšího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma bude řádně vybrána investorem ve výběrovém řízení. Název a adresa stavební firmy, která bude stavbu realizovat, vč. jména a adresy osoby, která bude vykonávat odborný dozor nad prováděním práce, bude sděleno písemně příslušnému stavebnímu úřadu tři týdny před zahájením prací. Výstavba bytového domu s provozovnou bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení stavby. Předpokládané termíny výstavby:

Stavební řízení a povolení stavby: únor 2014

Zahájení stavby: červen 2014

Ukončení stavby: srpen 2015

Lhůta stavby: 14 měsíců

Výstavba nebude trvale omezovat žádný existující provoz. Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemku investora tak, aby byl minimalizován dopad na okolí a nebyly omezovány žádné stávající objekty a provozy v sousedství.

Případné poškození přilehlých komunikací, ploch a povrchů bude opraveno zhotovitelem.

k) Orientační náklady stavby:

Cena vychází z ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou a účelovou jednotku stanovenou ÚRS Praha pro rok 2013.

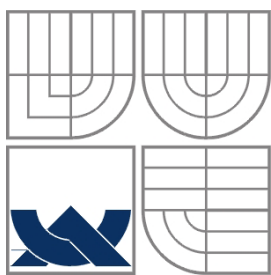
Cena za 1 m³ obestavěného prostoru: 5.057 Kč/m³. Předběžná orientační cena je 8.552.019 Kč bez DPH.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 - Bytový dům s autoservisem

V Brně
Květen 2014

Martin Šaár



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S AUTOSERVISEM

APARTMENT BUILDING WITH SERVICE STATION

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

SUMMARY TECHNICAL REPORT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELO'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTIN ŠAÁR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Řešené území leží v katastrálním území Uherský Brod – město, jedná se o parcelu č. 7728/9 v majetku investora. Území je na mírně svažitém terénu. V katastru nemovitostí je parcela vedena jako orná půda. Dotčená parcela je 6454/12 ve vlastnictví města Uherský Brod, z níž budou řešeny přípojky na pozemek.

Je zde navržen bytový dům s autoservisem jako samostatně stojící novostavba. Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Hlavní vstupy do objektu jsou navrženy na západní straně. Úroveň podlahy v prvním nadzemním podlaží je navržena na kótu 323,300 m. n. m., B.p.v. / souřadnicový systém S-JTSK.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Na stavbě byl proveden inženýrsko-geologický a radonový průzkum, odborným geologem RNDr. Oldřichem Janíkem ze Zlína v 09/2013. Závěr průzkumu navrhuje založení stavby na základových pásech, je zde štěrkopískové podloží a podzemní voda nebyla zjištěna.

Radonové riziko není.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Dle ČSN 73 4301 musí být izolovaný bytový dům postaven minimálně 2 m od hranice pozemku a současně 7 m od stávající výstavby.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému apod. :

Stavba je mimo jakákoliv záplavová území a nenachází se v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky:

Stavba je situována v bytové zóně a nijak neovlivňuje okolní zástavbu. Bytová zóna je odvodněná kanalizací z kameniny DN 400 a veškerá voda ze stavby bude svedena do této kanalizace.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Stavba nevyžaduje žádné asanace a demolice. Na pozemku se vyskytují nízké dřeviny, které je potřeba před začátkem prací odstranit.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Parcela je vedena jako orná půda, ale zdejší půda je určena k výstavbě, nikoli k zemědělským účelům.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude na jižní straně pozemku napojena pomocí zpevněné plochy na stávající dopravní infrastrukturu města. Jedná se o komunikaci místního významu. Z hlediska funkčního zatřídění se jedná o obslužnou komunikaci. Na pozemku investora je navržena velkoplošná betonová dlažba pojízdná.

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora a vodoměrná šachta bude osazena na pozemku investora, která bude ukončena vodoměrnou soustavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR 11, nejvýhodnější trasou do instalační šachty bytového domu. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí potrubí ve volném terénu je minimálně 1100 mm od upraveného terénu. Ve výšce 300 mm nad potrubím bude umístěna výstražná fólie modré barvy.

Dešťová voda je zasakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapními svody a svodnými potrubími do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude taktéž odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí, které bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypu 300 mm nad vrchol potrubí.

Na stávající STL plynovod ukončený ve skřínce HUP KK25, která se nachází na hranici pozemku, bude napojena nová přípojka NTL plynovodu. Ve skřínce bude STL/NTL regulace, příprava pro plynoměr a uzávěr plynu KK25. Odtud bude plyn veden potrubím IPE 32 v zemi k obvodové zdi objektu, kde přejde na potrubí DN25 a dále na potrubí DN 20, které vede do kotelny v podzemním patře objektu a dále do druhého nadzemního patra k dalším dvěma kotlům v místnostech koupelen.

NN přípojka bude přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodna RE bude umístěna na hranici pozemku tak, aby byla přístupná z veřejné komunikace. Před

elektroměrem bude umístěn hlavní jistič. Elektroměrná rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Stavba nemá žádné věcné ani časové vazby na jiné podmiňující či vyvolané investice.

B.2 Celkový popis Stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

Objekt je určený jako bytový dům s provozovnou a je také rozdělen na dvě části. Obytná část se nachází v druhém nadzemním podlaží a obsahuje dva samostatné byty. Dále k obytné části patří ještě sklady, které jsou v podzemní části objektu a dvě parkovací místa, která jsou kryta přístřeškem. Předpokládaný počet osob v obytné části je pět. Provozní část bude sloužit k opravám a servisům automobilů. Tato část se nachází v prvním nadzemním podlaží a nachází se zde jak dílna, tak i zázemí se sklady. Předpokládaný počet pracovníků je tři.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Z hlediska urbanistického je stavba v souladu s územním plánem města Uherský Brod. Je situována v oblasti bytové zóny. Objekt je zasazen mezi stávající zástavbu izolovaných domů. Objekt je na pozemku umístěn spíše k jižní hranici pozemku. Všechny minimální odstupové vzdálenosti jsou dodrženy. Pozemek je určen k výstavbě bytového domu.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je obdélníkového půdorysu s delší stranou orientovanou na západ/východ. Hlavní vchod je přístupný ze západní strany. První nadzemní podlaží obsahuje dílnu, přilehlé sklady a zázemí dílny, kde se nachází místnosti: pracovna, šatna, sprcha, WC. Ve druhém nadzemním podlaží jsou dva samostatné byty. Oba byty

mají chodbu, ze které je možné jít do všech místností. V obytné části jsou tyto místnosti: ložnice, koupelna, WC, obývací pokoj s jídelnou a kuchyní jsou spojeny v jednu velkou místnost. Byt v jižnější části objektu má navíc jednu místnost - pokoj. Střecha objektu je dvouplášťová plochá a sklon je 3,2 %. Podzemní podlaží objektu obsahuje místnost kotelny pro autodílnu a dva sklady pro byty v obytné části domu. Fasáda domu je žluto olivové barvy. Okna jsou plastová, bílé barvy. Dveře objektu jsou dřevěné a barva je hnědá. Kolem celého objektu je sokl.

Nosný systém objektu je zajištěn pomocí tvárnic Porotherm 44 EKO tloušťky 440 mm na maltu Porotherm TM tloušťky 12 mm. Ve sklepní části je nosný systém ze ztraceného bednění z tvarovek Best 250x500x400 mm. Vnitřní nosné zdivo je z tvárnic Porotherm 30 P+D na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Vnitřní příčky jsou také z tvárnic Porotherm a to druhu 8 P+D a 11,5 Aku. Oba druhy příček jsou na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Stropy jsou železobetonové a strop nad druhým nadzemním podlažím je ze sádkokartonu. Nosný systém střechy je zajištěn pomocí vazníků. Osová vzdálenost vazníků je 1000 mm.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Objekt má dva vstupy, jeden slouží jako vstup do obytné části domu a druhý je vstup do zázemí autodílny. Po vstupu do obytné části se dostaneme na schodiště, z něhož se můžeme vydat do druhého nadzemního podlaží, kde se nachází dva samostatné byty nebo do podzemní části objektu, kde se nachází kotelna a dva sklady. Byty v obytné části mají jako hlavní komunikační prostor chodbu, která umožňuje propojení všech pokojů. Z chodby je možný vstup do ložnice, koupelny, WC, jídelny, kuchyně a obývacího pokoje. Jeden byt, ten v jižnější straně objektu, má navíc místnost pokoje, která je také přístupná z chodby. V prostorách sklepní části se nachází kotelna, která je součástí dílny a dvě místnosti skladů, které jsou součástí bytů.

Rozvody teplé a studené vody a odpadní potrubí se nachází v instalační šachtě za toaletou, která vede až do prvního nadzemního podlaží.

Vstup do zázemí dílny je možný ze západní části objektu. Hned po vstupu se dostaneme na chodbu, ze které je možné jít do pracovny nebo do šatny nebo na WC a nebo také do přilehlé dílny. Ze šatny je možné jít do sprchy. Vjezd do dílny pro automobily se nachází v jižní části objektu a je zajištěn dvěma sekvenčními garážovými vraty. Místnost dílny umožňuje přímý vstup do skladů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

Stavba není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání

staveb, které stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Stavebník musí zajistit provedení a vyhodnocení všech potřebných zkoušek před započetím užívání stavby. Předepsané zkoušky jsou předepsány zvláštními právními předpisy a to NV č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv a § 4 vyhlášky č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění NV č. 352/2000 Sb. Všichni zaměstnanci jsou proškoleni v BOZP. Stavba bude provedena tak, aby při užívání nevzniklo riziko nebezpečí nehod.

B.2.6 Základní charakteristika objektů:

a) Stavební řešení:

Objekt má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. V prvním nadzemním podlaží se nachází provozovna se zázemím. Druhé nadzemní podlaží obsahuje dva samostatné byty. Sklepní prostor obsahuje sklady a kotelnu. Střecha objektu je plochá, dvouplášťová se sklonem 3,2 %. Z jihovýchodní části je k objektu přistaven přístřešek pro dva automobily.

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Obvodové stěny nadzemních podlaží tloušťky 450 mm jsou z tvárnic Porotherm 44 EKO na tepelně izolační maltu Porotherm TM tl.12mm. Obvodové stěny podsklepené části jsou z tvárnic Best 250x500x400 tloušťky 500 mm. Vnitřní stěny tloušťky 300 mm jsou z tvárnic Porotherm 30 P+D na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Příčkové zdivo v druhém nadzemním podlaží tloušťky 125 mm je z tvárnic Porotherm 11,5 AKU na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Příčkové zdivo v 1.NP a 1.PP tloušťky 100 mm je z tvárnic Porotherm 8 P+D na maltu vápenocementovou tloušťky 12 mm. Stropní konstrukce nad sklepní částí a nad prvním nadzemním podlaží je železobetonová tloušťky 150 mm z betonu C16/20 a ocel výztuží je B500B. Strop nad druhým nadzemním podlažím je tvořen sádkartonovými deskami tl.15 mm, připevněnými na ocelový rošt, který je přichycen k vazníkům. Tyto tvoří nosnou konstrukci střechy. Základy jsou tvořeny pásy z prostého betonu C16/20. Hloubka základů v místě sklepní části je - 3,400 m a hloubka základových pásů pod částí nepodsklepenou je - 1,100 m od projektované nuly. V části sklepní je podlaha tloušťky 150 mm a v přízemní části taktéž. Ve druhém nadzemním podlaží je tloušťka

podlahy 100 mm. Nosná část střechy je tvořena vazníky ze smrkového dřeva třídy C22. Nad vazníky je umístěno bednění ze smrkového dřeva tloušťky 32 mm. Bednění je přibito k vazníkům pomocí ocelových hřebů 120x4,5 mm. Nad bedněním je geotextílie mokrutex a na ní je folie fatrafol 803, tloušťky 2 mm. Vnitřní omítky jsou hladké, štukové a bílé barvy.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba je tuhá jak v horizontálním směru, tak i ve vertikálním. Stavba je založena do nezámrazné hloubky (úroveň základové spáry je -1,100 m pod úroveň upraveného terénu) v části, která není podsklepená. Podsklepená část má hloubku základové spáry - 3,400 m. Základy tvoří betonové pásy šířky 750 mm pod obvodovým zdívem prvního nadzemního podlaží a pod ztraceným bedněním z tvárnic Best 50 mají pásy šířku 800 mm a pod stěnou tloušťky 300 mm mají šířku 600 mm. Základové pásy jsou z betonu C16/20.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení:

V objektu se nachází v kotelně kotel na plyn, který zásobuje část autodílny. V druhém nadzemním podlaží jsou dva plynové nástěnné kotle v koupelnách obou bytů.

b) Výčet technických a technologických zařízení:

V navrhovaném objektu bytového domu s provozovnou nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle vyhlášky MVČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhlášky MVČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, vyhlášky MMRČR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu, vyhlášky MMRČR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb a podle platných norem ČSN 73 0810/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení, ČSN 73 0802/2000 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 73 0873/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou, ČSN 73 0818/1997 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení

objektu osobami a ČSN 73 0824/1992 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek.

Požárně bezpečnostní řešení je vyhotoveno jako samostatná část projektové dokumentace.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochranu tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky § 6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy SN 73 0540-2 na požadovaný součinitel Prostupu tepla U.

b) Energetická náročnost stavby:

Energetická náročnost stavby je řešena v samostatné příloze k projektové dokumentaci.

c) Posouzení a využití alternativních zdrojů energie:

Žádné využívání alternativních zdrojů není navrhováno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí:

Objekt splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu.

Větrání je navrženo přirozeně otevíratelnými okny, popř. dveřmi. Větrání koupelen, kde jsou umístěny plynové kotle, je navrženo větrání částečně přirozeným větráním okny a částečně odvodem spalin potrubím ven. Odtah par z kuchyně je přirozeným větráním. Větrání instalační šachty je navrženo větracími mřížky do koupelny, která je dále větraná větracími mřížky v obvodové stěně. Kotelna, kde je umístěný plynový kotel pro provozní část, je větraná pomocí přívodu vzduchu komínem.

Vytápění je zajištěno plynovým kotlem pro obytnou část, který je umístěn v koupelnách. Provozní část má vlastní plynový kotel, který je umístěn v kotelně.

Osvětlení je zajištěno přirozeně okny, v nočních hodinách je osvětlení umělé pomocí stropních svítidel.

Zásobování vodou je zajištěno přípojkou z veřejného vodovodního řádu. Odpad je odváděn kanalizační přípojkou do veřejného kanalizačního řádu.

Stavba nemá žádné negativní vlivy na okolní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Na pozemku nebyl zjištěn radonový index, takže není potřeba žádných speciálních opatření. Současná hydroizolace splňuje veškeré nároky.

b) Ochrana před bludnými proudy:

V této oblasti se nevyskytují žádné bludné proudy, není potřeba speciální ochrany.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Objekt je v oblasti pro rodinné domy, zde nehrozí technická seizmicita, takže není potřeba navrhovat ochranu před seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem:

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010. Minimální vzduchová neprůzvučnost pro stropy $R'_w = 47$ dB, stěny $R'_w = 42$ dB, dveře $R'_w = 27$ dB. Vzhledem k charakteru objektu je zaručena dostatečná vzduchová neprůzvučnost.

Zvuková neprůzvučnost u plovoucích podlah ve druhém nadzemním podlaží musí být správně zajištěna, tj. betonová mazanina musí být od zvukově-izolační vrstvy oddělena fólií, zvukově-izolační podložka musí oddělovat roznášecí vrstvu podlahy od nosných desek a všech okolních obvodových stěn.

Zvuková neprůzvučnost mezibytové příčky v místech styku místností pokoj (208) a ložnice (205) je taky splněna díky speciálnímu systému od firmy Fermacell.

e) Protipovodňová opatření:

Vzhledem k umístění pozemku nejsou vyžadována žádná protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky:

Na pozemku nebyly zjištěny žádné další okolní negativní vlivy na stavbu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Stávající sítě (vodovod, elektřina, plyn) se nacházejí na jižní straně od objektu. Kanalizační stoka je pod silnicí.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Vodovod - vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na konci přípojky, která bude ukončena vodoměrnou sestavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR 11 (32x3) nejvýhodnější trasou do bytového domu. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži dle výkresu typického uložení. Projektant navrhuje krytí potrubí ve volném terénu min. 1100 mm - od upraveného terénu a 300 mm nad potrubím venkovního vodovodu bude uložena výstražná folie.

Dešťová kanalizace - dešťová voda je zasakována na pozemku investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovním okapním svodem do jednotné kanalizace na jižní hranici pozemku společně se splaškovou vodou. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí pod podlahou přízemí. Potrubí bude uloženo v pískovém loži tl. 10 cm a obsypu 30 cm nad vrchol potrubí. Nad potrubím nesmí být žádné trvalé konstrukce ani vyšší porosty.

Plynovod - Stávající STL plynová přípojka je ukončena HUP ve skříni na hranici pozemku. Na stávající hlavní STL plynovou přípojku bude napojen nový NTL plynovod. Ve skříni bude STL/NTL regulace Francel B6, příprava pro plynoměr. Odtud bude plynovod IPE 32 veden v zemi k obvodové zdi objektu, kde 1 metr před objektem přejde na DN 25 a dále DN 20 do technické místnosti ke kotli.

Elektřina - NN přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodnice bude umístěna v oplocení pozemku tak, aby byla přístupná z veřejné komunikace do stejného sloupku, ve kterém je umístěna přípojková skříň. Před elektroměrem bude osazen hlavní jistič.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Příjezdová cesta na pozemek bude napojena na stávající komunikaci na jižní straně s řešenou parcelou. Jedná se o místní komunikaci, která na konci ulice končí. Příjezdová komunikace bude z betonové dlažby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Pozemek je napojen na infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je z jižní části pozemku.

c) Doprava v klidu:

Před domem je zřízena odstavná plocha pro zákazníky provozovny a z jihovýchodní části objektu je přístřešek, který poskytuje dvě parkovací místa obyvatelům dvou bytů.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Nejsou zde navrženy žádné pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy:

Po dokončení stavby bytového domu s provozovnou se pozemek upraví do požadovaného spádu. Dojde k vyspádování terénu k příjezdové cestě a okapovému chodníku.

b) Použité vegetační prvky:

Po terénních úpravách bude celý pozemek zatravněn travními koberci a na zahradě budou vysázeny okrasné dřeviny.

c) Biotechnická opatření:

Nejsou vyžadovány žádné biotechnické opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Druh práce a použitá technologie nemá vliv na zhoršování životního prostředí. Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt svým provozem nepůsobí negativními vlivy na okolní prostředí, tj. neobtěžuje okolí hlukem, prachem, neohrožuje bezpečnost obyvatelstva. Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum.

Splásková voda bude odváděna do jednotné kanalizace. Odpady ze stavby a z následujícího provozu budou roztríděny a odstraněny dle přílohy č. 1 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznam odpadů a států pro účel vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Na staveništi se nenacházejí žádné památné stromy. V lokalitě se nevyskytují žádní chránění živočichové či rostliny.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

V lokalitě ani jejím okolí se nenachází žádné území zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Není zde potřeba žádných zohlednění a ani zjišťovací řízení nebylo požadováno.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany, podle jiných právních předpisů:

Nejsou navrhována žádná nová ochranná či bezpečnostní pásma a nejsou známa žádná další omezení či podmínky podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Stavba bytového domu s autoservisem splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatel podle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Při výstavbě bude potřeba voda, elektřina, které se dovedou přípojkami na jižní hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště:

Pozemek se nachází ve spádu směrem ke komunikaci, a v komunikaci se nachází odvodné kanály jednotné kanalizace. Dešťová voda bude tedy odváděna samospádem do veřejné sítě.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Na staveniště bude přístup z příjezdové zpevněné komunikace, která vede na jižní stranu pozemku. V době výstavby bude příjezdová komunikace na pozemku investora tvořena betonovými panely.

Elektrická energie a voda bude přivedena pomocí přípojek z veřejné sítě, která se nachází u příjezdové komunikace na jižní straně pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Zhotovitel, který stavbu provádí, musí zajistit, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb nepřekročila požadavky stanovené v NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrace. Zhotovitel bude používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Ochrana staveniště bude zajištěna plotem výšky 1,8 m po obvodu stavební parcely. Nejsou zde žádné požadavky na asanaci ani demolici.

f) Maximální zábory pro staveniště:

Vyjma výše popsaných připojení na dopravní a technickou infrastrukturu, nevyžaduje stavba žádné další zábory pozemků mimo parcely investora.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení z. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, vyhl. č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, a dle předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií a zajistit přednostní využití odpadů ve smyslu citovaných zákonů.

| ČÍSLO | NÁZEV | ZPŮSOB LIKVIDACE |
|----------|------------------------|------------------|
| 17 01 01 | beton | skládka |
| 17 02 01 | dřevo | skládka |
| 17 02 02 | sklo | recyklace |
| 17 02 03 | plasty | recyklace |
| 17 03 02 | Asfaltové směsi | recyklace |
| 17 04 05 | Železo a ocel | sběrna kovů |
| 17 05 04 | Zemina a kamení | skládka |
| 17 06 04 | Izolační materiály | skládka |
| 17 09 04 | Směsné stavební odpady | skládka |

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Sejmutí ornice bude pro 1. etapu provedeno z plochy 922 m², při tl. ornice 200 mm se jedná o 184,4 m³ ornice. Pro zpětné ohumusení na ploše 529 m² bude užito 106 m³ ornice, která bude uložena na deponii na pozemku č. 7728/9. Přebytek v objemu 78,4 m³ bude nabídnut pro rekultivace v rámci katastru Uherský Brod. Zemina z výkopů v množství 270,25 m³ bude vyvezena na řízenou skládku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum. Hlučnost bude omezena používáním strojů, zařízení a mechanismů s garantovanou nižší hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Prašnost bude minimalizována zpevněnou vnitrostaveništní komunikací, která bude sloužit pro dočištění vozidel před výjezdem ze stavby tak, aby byly splněny podmínky zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Zachované dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením prkenným bedněním.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:

Budou dodržována NV č. 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon č. 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace. Zhotovitel stavby zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Stavba leží na soukromém pozemku investora. Stavba nemá vliv na okolní pozemky z hlediska bezbariérového řešení.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Stavba bude přístupná z ulice po betonových panelech. Těžká mechanizace bude na stavenišť dovezena pomocí nákladních aut a bude operovat na pozemku investora. Do dopravního značení bude přidán upozornění na výjezd ze stavby.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:

Práce ve výškách v prostorách nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny při bouřce, silném dešti, sněžení, tvorbě námrazy, při dohlednosti menší než 30 m, při teplotě prostředí nižší než -10 °C, při větru o rychlosti nad 8 m/s při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m/s.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Stavební řízení a povolení stavby: únor 2014

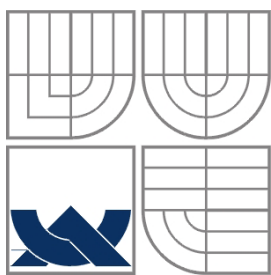
Zahájení stavby: červen 2014

Ukončení stavby: srpen 2015

Lhůta stavby: 14 měsíců

V Brně
Květen 2014

Martin Šaár



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S AUTOSERVISEM

APARTMENT BUILDING WITH SERVICE STATION

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

TECHNICAL REPORT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELO'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTIN ŠAÁR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014

1. Základní údaje

1.1 Identifikace stavby

| | |
|-------------------------|---|
| Název stavby: | Bytový dům s autoservisem |
| Investor: | Jaroslav Novotný, Osvoboditelů 1815, Uherský Brod, PSČ: 688 01 |
| Projektant: | Martin Šaár, Na Chmelnici 2352, Uherský Brod PSČ: 688 01 |
| Místo stavby: | Na Chmelnici 2353, Uherský Brod PSČ: 688 01 |
| Okres: | Uherské Hradiště |
| Číslo parcely: | 7728/9 |
| Katastrální území: | Uherský Brod (592731) |
| Charakteristika stavby: | Bytový dům s autoservisem |
| Účel stavby: | bydlení, služby |
| Výměra pozemku: | 922 m ² |
| Zastavěná plocha: | 393,35 m ² |
| Datum: | květen 2014-05-01 |

1.2 Členění objektu

Stavba není rozdělena na jednotlivé objekty.

1.3 Architektonické řešení

Navrhovaný objekt je novostavba bytového domu s provozovnou. V prvním nadzemním podlaží se nachází autodílna pro tři automobily, také je zde zázemí pro příslušnou dílnu. Druhé nadzemní podlaží obsahuje dva samostatné byty. Byt na jižnější straně objektu obsahuje o jeden pokoj navíc. Fasádní barva byla zvolena žluto olivová. Okna jsou v celém objektu plastová, bílé barvy. Vstupní a vnitřní dveře jsou dřevěné. Použitý materiál je smrk. Sokl je z keramických obkladů po celém obvodu domu a je rubínové barvy. Z jihovýchodní strany je k objektu přistaven přístřešek pro dva automobily. Nosná konstrukce je z ocelových nosníků a výplně jsou z prken ze smrkového dřeva. Vstup do objektu je kryt přístřeškem z betonu a jako nosné konstrukce jsou použity sloupy z cihel plných pálených.

1.4 Dispoziční řešení

Objekt je rozdělen na provozní a bytovou část a je částečně podsklepen, kde se nachází sklady pro bytovou část a kotelná pro provozní část. Do bytové části se vchází

ze západní strany po chodníku z betonových dlaždic, které jsou vyspádované směrem od objektu a prostor vstupu je kryt přístřeškem. Po vstupu se dostaneme přímo na schodiště, kterým můžeme jít přímo do bytů a nebo do sklepní části. Byty jsou řešeny stylem, že chodba tvoří hlavní komunikační prostor a je možné z chodby jít do všech prostor bytu. V obou bytech je obývací pokoj, kuchyň a jídelna propojená a tvoří jednu velkou místnost. Koupelny bytů jsou vybaveny umyvadlem, pračkou, sprchovým koutem a nachází se zde i kotle, které jsou uzavřeny ve skříních. Příčka mezi místnostmi pokoje 208 a ložnice 205 by nesplňovala akustické požadavky, proto je opatřena speciálním akustickým systémem od firmy Fermacell, který garantuje zvukový odpor 57 dB. Ve sklepním prostoru se nachází kotelná a ve druhé části se nachází sklady jednotlivých bytů.

Vstup do části zázemí provozovny je možný ze západní strany objektu. Po vstupu se dostaneme přímo na chodbu, z které je možné jít přímo do místnosti pracovní nebo do šatny a nebo na WC. Místnost šatny je spojena s místností sprchy. Chodba umožňuje i vstup přímo do dílny. Dílna obsahuje dvě zařízení na vertikální zvedání automobilů. Z prostor dílny je možný přímý vstup do skladů. Vjezd do dílny pro automobily je možný z jižní strany pozemku skrz sekční garážová vrata o rozměrech 3x3 metry.

Tab.1 místnosti v 1.PP

| Označení | Název | Plocha (m ²) |
|----------|-----------|--------------------------|
| 001 | Schodiště | 9,6 |
| 002 | Chodba | 16,5 |
| 003 | Kotelná | 3,63 |
| 004 | Sklad | 10,2 |
| 005 | Sklad | 10,2 |

Tab.1 místnosti v 1.NP

| Označení | Název | Plocha (m ²) |
|----------|-----------|--------------------------|
| 101 | Schodiště | 9,6 |
| 102 | Pracovna | 10,0 |
| 103 | Chodba | 4,25 |
| 104 | WC | 1,8 |
| 105 | Šatna | 4,5 |
| 106 | Sprcha | 2,4 |
| 107 | Sklad | 8,1 |
| 108 | Dílna | 118,8 |

Tab.1 místnosti v 2.NP

| Označení | Název | Plocha (m ²) |
|----------|-----------|--------------------------|
| 201 | Schodiště | 9,6 |
| 202 | Chodba | 8,84 |
| 203 | Koupelna | 6,78 |
| 204 | WC | 3,13 |

| | | |
|-----|--------------------------------|------|
| 205 | Ložnice | 12,6 |
| 206 | Kuchyň, Jídelna, Obývací pokoj | 32,8 |
| 207 | Chodba | 9,1 |
| 208 | Pokoj | 12,9 |
| 209 | Ložnice | 12,8 |
| 210 | Koupelna | 9,21 |
| 211 | WC | 2,03 |
| 212 | Kuchyň, Jídelna, Obývací pokoj | 32,0 |

Celková užitná plocha všech podlaží: 361,37 m²

2. Popis konstrukcí

2.1 Výkopy

Prvním krokem výkopových prací bude sejmutí ornice v tloušťce 200 mm. Objekt je podsklepený. Výkopy se budou provádět pro základové pásy. Výkopy pro základy pod nepodsklepenou částí budou prováděny do hloubky 1,1 m od projektované nuly a šíře 750 mm. Výkopy pod podsklepenou částí budou hloubeny do hloubky 3,4 m od projektované nuly a šíře 800 mm pod obvodovou zeď a pod vnitřní nosnou zeď šíře 600 mm. V místě základů v podsklepené části bude prostor rozšířen o 1200 mm z důvodu prací. Při výkopových pracích posoudí odborný geolog základovou spáru a určí její skutečnou únosnost. Vše zapíše do stavebního deníku. Výkopy pro kanalizace budou provedeny dle projektu kanalizace. Veškeré násypy budou řádně zhutněny. Kontrolu a zhutnění zemin bude kontrolovat odborný geolog v souladu s ČSN 72 1006. Vykopaná zemina bude uložena na staveništi. Přebytná zemina bude použita při dokončovacích pracích na terénní úpravy zahrady nebo se odveze na skládku.

2.2 Základy

Pro budoucí objekt byla zvolena základová konstrukce v podobě betonových pásů. Nacházejí se pod obvodovými i vnitřními nosnými stěnami. Základové pásy jsou umístěny v nezámrzné hloubce a jejich rozměr je určen na základě výpočtu. Pod samotným objektem budou základy i podkladní deska z prostého betonu C16/20. Podkladní deska bude vyztužená kari sítí s oky průměru 6 mm po 100 mm. Velikost základových pásů pod nepodsklepenou částí je 750 mm šířka a 950 mm výška. V podsklepené části pod nosným zdivem má základ šíři 800 mm a výšku 600 mm a pod vnitřním nosným zdivem šíře 600 mm a výška 600 mm. Tloušťka betonové podkladní desky je 100 mm. Menší základové patky budou pod sloupy u přístřešku při vstupu do objektu a ještě pod sloupy v místě přístřešku pro auta. Rozměry základových patek budou šíře a délky 500x500 mm a výšky 800 mm, taktéž z betonu C16/20. Ocel na kari síť bude z oceli B500B.

2.3 Izolace proti vlhkosti

Spodní stavba je izolována modifikovaným asfaltovým pásem AL 40 mineral tl. 4 mm, který je použit, jak na svislé, tak i na vodorovné konstrukce. U podsklepené části v místě spojení vodorovné a svislé izolace je použit zpětný spoj v přesahu o délce 90 mm. V podsklepené části je izolace chráněná extrudovaným polystyrenem Synthos XPS prime 30 tl. 100 mm a ten je ještě obalen nopovou folií, tl. 2 mm. Izolace spodní stavby je vytažena nad terén do výšky 300 mm. Ve střešním plášti je použita folie Fatrafol 803 tl. 2 mm a jako podklad pod ní je geotextilie Mokrutex. V místech přechodu vodorovné části na svislou je použit rohový profil. Ve svislé části je fólie kotvena k atice pomocí ocelových vrutů. Parozábrana v konstrukci stropu je použita od Firmy Jutafol NAL 170.

2.4 Tepelná izolace

Obvodové stěny spodní stavby jsou zaizolovány pomocí polystyrénu Synthos XPS prime 30 tl. 100 mm. Podlaha sklepní části je izolována pomocí polystyrénu EPS 100 S tl. 70 mm, podlaha 1.NP je izolovaná pomocí stejného polystyrénu jen je tloušťky 65 mm a ve 2.NP je tloušťka 50 mm. Izolace překladů a pozedního věnce je pomocí izolace EPS 100 S. Stěny nadzemní části nepotřebují žádnou přídavnou izolaci, protože jsou sami o sobě dobrým izolantem. Izolace ve stropní části druhého nadzemního podlaží je z minerální vlny Isover Orsik tl. 250 mm.

2.5 Akustické izolace

V místě mezibytové příčky je použit systém akustické izolace od firmy fermacell a je to mezi pokoji Pokoj (208) a Ložnice (205). Skladba konstrukce obsahuje nosné CW konstrukce 50x0,6, mezi které bude vložena zvuková izolace Isover Aku o tloušťce 50 mm a objemové hmotnosti 40 kg/m³ a opláštění bude z desek Fermacel tl. 12,5 mm. Tloušťka obložení činí 62,5 mm a garantovaný zvukový odpor je 57 dB.

2.6 Svislé konstrukce

Jako obvodové zdivo ve sklepní části bude použito ztraceného bednění z tvárnic Best 250x500x400. Do tvarovek bude vložena svislá i podélná výztuž a vše se zabetonuje betonem C16/20. Vnitřní nosné zdivo bude z tvárnic Porotherm 30 P+D na maltu vápenocementovou. Obvodové zdivo v prvním nadzemním podlaží a ve druhém nadzemním podlaží bude z tvárnic Porotherm 44 Eko na maltu Porotherm TM tl. 12 mm. Příčkové zdivo ve sklepní části a v prvním podlaží bude z tvárnic Porotherm 8 P+D na maltu vápenocementovou tl. 12 mm. Příčkové zdivo ve druhém nadzemním podlaží bude z tvárnic Porotherm 11,5 AKU na maltu vápenocementovou tl. 12 mm.

Cihly v atice budou z tvárnic Porotherm 30 T Profi a budou lepeny pomocí lepicí směsi Porotherm T tl. 1 mm. Komín je proveden systémem Schiedel ICS 25 průměr 150 mm. Sloupy vstupního přístřešku budou z cihel plných pálených na maltu vápenocementovou tl. 12 mm. V místě dílny bude sloup ze železobetonu o rozměrech 300x400x4000 mm, beton C16/20 ocel B500B.

2.7 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad podzemním podlažím bude železobetonová deska tloušťky 150 mm, beton C16/20 ocel B500B. Výztuž bude navržena dle statického výpočtu. Stropní konstrukce nad prvním nadzemním podlažím bude taktéž ze železobetonu a tloušťky 150 mm, taktéž z betonu C16/20 a z oceli B500B a výztuž zde bude dle statického výpočtu. V úrovni stropů probíhají věnce a ty budou opatřeny tepelnou izolací tloušťky 100 mm. Nad všemi otvory v obvodových zdech budou překlady Porotherm 7 a i nad otvory ve vnitřních nosných stěnách. Nad otvory v podzemním podlaží v obvodovém zdivu budou překlady betonové. Ve druhém nadzemním podlaží nad všemi otvory v příčkovém zdivu budou překlady Porotherm 11,5. Nad druhým nadzemním podlažím bude sádkartonový strop. Tloušťka desek bude 12,5 mm a nosnou konstrukci budou tvořit vazníky, na které se udělá pomocí nosného CD profilu a závěsného CD profilu rošt, na který se uchytlí sádkartonové desky. Pomocí noniového závěsu si poté snížíme konstrukci stropu na požadovanou výšku.

2.8 Střešní konstrukce

Celý objekt má plochou dvouplášťovou střechu. Sklon střechy je 3,2 % ze západu na východ. Odvod vody je zajištěn pomocí okapních žlabů a svodů. Veškerá srážková voda je vedena do kanalizace. Nosná část střechy je tvořena dřevěnými vazníky ze smrkového dřeva třídy C22. Vazníky jsou průřezů 120x80 mm a osová vzdálenost je po 1000 mm. Z vrchní části jsou vazníky opláštěny dřevěným bedněním tloušťky 32 mm. K vazníkům jsou přibity pomocí ocelových hřebů 120x4,5 mm. Vazníky jsou uloženy na dřevěných fošnách, které jsou zakotveny do věnce. Tloušťka fošen je 60 mm a dřevo je smrk třídy C22. Na dřevěném bednění je natažená geotextilie mokrutex a vrchní část střešní konstrukce tvoří folie Fatrafol 803 tloušťky 2 mm.

Nad vstupní částí je přístřešek, kde jeho nosnou část tvoří Iso nosník NIL EX 18/X, takže je vykonzolovaný před objekt, kde je podporován dvěma sloupy z plných pálených cihel a je uložen na průvlaku o rozměrech 130x300x2250 mm. Spádovou vrstvu tvoří liaporbeton tloušťky 55 - 100 mm a tvoří tak spád 3%. Na liaporbetonu je položena geotextilie a na ní folie Fatrafol 803 tloušťky 2 mm a okraje přístřešku jsou oplechovány. Voda z přístřešku je vedena do žlabu a ta následně do kanalizace.

2.9 Příčky

V objektu se nachází dva druhy příček a to Porotherm 8 P+D a Porotherm 11,5 AKU. Jsou tloušťek 100 mm a 125 mm. Provedeny jsou dle technologických předpisů výrobce. Použitá malta je vápenocementová tloušťky 12 mm a pevnosti P 2,5.

2.10 Podlahy

V celém objektu jsou zvoleny těžké plovoucí podlahy. Skladby podlah jsou popsány ve výkresu řezu a ve výpočtu tepelně technických vlastností. Nášlapné vrstvy byly voleny podle účelů jednotlivých místností. V místě dvou různých nášlapných vrstev jsou začíšťovací lišty nebo prahy.

2.11 Výplně otvorů

V objektu jsou použita plastová okna od firmy Vekra značka oken je Prima. Okna jsou tvořena izolačním dvojsklem a jejich celkový součinitel prostupu tepla je 1,2 W/m²K. Na objektu je použito 8 různých rozměrových variant oken. Veškeré informace k oknům jsou v příloze výpis oken. Venkovní dveře jsou od firmy Vekra a značka dveří je Standard. Dveře mají celkový součinitel prostupu tepla 1,2 W/m²K. Venkovní i vnitřní dveře jsou ze smrkového dřeva. Podrobnější informace o dveřích jsou v příloze výpis dveří.

2.12 Schodiště

V objektu se nachází jedno schodiště. Toto schodiště spojuje všechny patra. Schodiště je zde železobetonové. Sklepní prostor s přízemím je spojen dvouramenným schodištěm, kde výška stupně je 165,6 mm a délka stupně je 260 mm. Počet stupňů je zde 16 a schodiště překonává výšku 2650 mm. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm. Schodiště spojující přízemí s druhým nadzemním podlažím má tři ramena a překonává výšku 4250 mm. Počet stupňů je zde 24, výška stupně je 177 mm a délka je 260 mm. Šířka schodišťového ramene je zde také 1000 mm.

2.13 Povrchové úpravy

a) Vnější povrchové úpravy:

Fasáda je provedena z tepelně izolační omítky Porotherm TO tloušťky 15 mm a na to vnější omítká probarvená omítká Baumit Nanopor TOP tloušťky 1,5 mm.

b) Vnitřní povrchové úpravy:

V interiéru je použita ve všech prostorách hladká omítka štuková. Barva omítek je bílá. V koupelnách a v místnostech WC budou keramické obklady do výše stropů a v kuchyni budou obklady v místech kuchyňských linek od výše 900 mm ve výšce 500 mm.

2.14 Truhlářské výrobky

Pod truhlářské výrobky spadají všechna okna a dveře a ještě vnitřní parapety oken. Okna i dveře jsou rozebrány v příloze výpis oken a dveří a vnitřní parapety jsou rozebrány v příloze výpis truhlářských výrobků.

2.15 Zámečnické výrobky

V objektu mezi zámečnické výrobky můžeme zařadit konstrukci zábradlí. Zábradlí bude z nerezové oceli a délky a šířky a veškeré informace jsou rozebrány v příloze výpis zámečnických výrobků.

2.16 Klempířské výrobky

V objektu mezi klempířské výrobky můžeme zařadit střešní žlaby, žlabové háky, oplechování atiky, svodné potrubí, ocelové příponky atiky, vnější parapety. Všechny klempířské prvky na objektu jsou rozebrány v příloze výpis klempířských výrobků.

3. Základní normy a předpisy závazné pro stavbu

| | |
|----------------------|--|
| ČSN 73 0540 část 1-4 | Tepelná ochrana budov |
| ČSN 73 0580 část 1-2 | Denní osvětlení budov |
| ČSN P 73 0600 | Hydroizolace staveb |
| ČSN 73 0802 | Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty |
| ČSN 73 0833 | Požární bezpečnost staveb - budovy pro bydlení a ubytování |
| ČSN EN 1996-1-1 | Eurokod 6: Navrhování zděných konstrukcí: obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce |
| ČSN 73 1201 | Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb |
| ČSN 73 1901 | Navrhování střech - základní usnesení |
| ČSN 73 3450 | Obklady keramické a skleněné |
| ČSN 73 3610 | Navrhování klempířských konstrukcí |

ČSN 73 4210

Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a
připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 4301

Obytné budovy

4. Bezpečnost a ochrana zdraví

Dispoziční řešení a vnitřní vybavení objektu je v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami. Použité materiály a jejich instalace bude odpovídat příslušným normám.

5. Nároky na energii, média

Nároky na jednotlivé energie a média jsou popsány v jednotlivých technických zprávách příslušných odvětví.

6. Likvidace odpadu

Domovní odpad se bude ukládat na příslušné místo zvlášť pro provoz autodílny a zvlášť pro provoz obytné části. Pravidelný odvoz odpadu bude provádět firma Rumpold UB,s.r.o, která má smlouvu s městem k této činnosti.

Opad ze stavby bude zlikvidován dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., a vyhl. č. 383/2001 Sb., a předpisů souvisejících.

7. Doprava v klidu

Parkování pro obyvatele domu je zajištěno v místě přístřešku pro auta, který je připojen k objektu v jihovýchodní části. Přístřešek je dimenzován pro dva automobily. Parkování pro návštěvníky autodílny je možný na zpevněné ploše v jižní části před dílnou a nebo na přilehlé komunikaci při krajnici.

8. Napojení na inženýrské sítě

Projektovaný objekt bude napojen na inženýrské sítě vedoucí v přilehlé ulici. Tyto záležitosti jsou detailně zpracovány v projektu s nimi souvisejícími.

V Brně
Květen 2014

Martin Šaár

Závěr

V bakalářské práci jsem provedl projektovou dokumentaci na úrovni dokumentace pro stavební povolení. Před započítím zpracování samotné projektové dokumentace, jsem navrhnul dispoziční řešení, které jsem zpracovával tak, aby bytový dům s autoservisem byl určen k pohodlnému a příjemnému užívání. Po dispozičním řešení jsem se zaměřil na konstrukční detaily a výkresovou část projektové dokumentace, kde jsem navrhoval konstrukční a materiálové řešení. Celý objekt jsem navrhl jako dvoupodlažní, částečně podsklepený. Druhé nadzemní podlaží jsem zvolil jako obytnou část objektu. První nadzemní podlaží jsem zpracoval tak, aby zde vešla jak autodílna a sklady, tak i zázemí autoservisu. Podsklepená část objektu slouží jako sklad pro obytnou část a je zde místnost s kotlem pro autoservis. Objekt jsem zastřešil pomocí dvouplášťové ploché střechy, kde jsem za nosnou konstrukci zvolil vazníky.

Součástí práce bylo také posouzení objektu z hlediska stavební fyziky a požární bezpečnosti.

Bakalářskou práci jsem se snažil zpracovat v souladu s obdrženým zadáním. Věřím a doufám, že jsem svou práci zpracoval natolik kvalitně, aby objekt mohl sloužit k bezproblémovému chodu. Práce je také zpracována v souladu s předpisy a normami platnými v České republice.

Při zpracovávání bakalářské práce jsem získal mnoho nových poznatků a zkušeností v projektování staveb. Doufám, že získané znalosti a informace mi budou pomáhat při dalších projektových činnostech.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

1. KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

Použité právní předpisy

2. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavební řád (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
3. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
4. Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů
5. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
6. Vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů
7. Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby, ve znění pozdějších předpisů
8. Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky
9. Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv, ve znění pozdějších předpisů
10. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů
11. Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
12. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznamy nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
13. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
14. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
15. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
16. Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

17. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, ve znění pozdějších předpisů
18. Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
19. Vyhlášky č. 120/2011 Sb. kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
20. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
21. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, ve znění pozdějších předpisů
22. Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

Použité ČSN a EN normy

1. ČSN 73 4301 – Obytné budovy
2. ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
3. ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
4. ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
5. ČSN 73 0532 – Akustika
6. ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
7. ČSN 73 0810/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
8. ČSN 73 0802/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
9. ČSN 73 0873/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
10. ČSN 73 0818/1997 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
11. ČSN 73 0824/1992 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
12. ČSN 73 0833/2010 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
13. ČSN 83 9011 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
14. ČSN 83 9021 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
15. ČSN 83 9031 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich výsadba

16. ČSN 83 9041 – Sadovnictví a krajinářství – Technicko-biologická zabezpečovací opatření
17. ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině– Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
18. ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
19. ČSN EN 13 501 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
20. ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
1. ČSN EN 62 305-1 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
2. ČSN 75 2411/2004 – Zdroje požární vody
3. ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
4. ČSN ISO 3864 – Grafické značky

Webové stránky výrobců

www.isover.cz

<http://www.wienerberger.cz/>

<http://www.diton.cz/>

<http://www.tondach.cz/projektanti>

<http://www.ferona.cz/cze/index.php>

<http://www.doerken.de/bvf-cz/index.php>

<http://www.lindab.com/cz/pro/pages/default.aspx?redirecttoproorhome=true&i=1354>

<http://www.knauf.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://dektrade.cz/podpora/dekbit-al-s40>

<http://www.icopal.cz/>

<http://www.vekra.cz/>

<http://www.slavona.cz/>

<http://www.lomax.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.wildstone.cz/>

<http://www.primalex.cz/>

<http://www.weber-terranova.cz/fasady-omitky-sterky-zatepleni-podlahy-hydroizolace.html>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.mirelon.com/>

<http://www.floorwood.cz/>

<http://www.jub.cz/>
<https://eshop.paramo.cz/>
<http://www.mat-plasty.cz/>
<http://www.juta.cz/>

Seznam použitých zkratk a symbolů

NP - nadzemní podlaží
PP - podzemní podlaží
DN - jmenovitý průměr
ŽB - železobeton
EPS - expandovaný stabilizovaný polystyren
XPS - extrudovaný polystyren
WC - záchod
ČSN - česká technická norma
D - dveře
O - okno
P - překlad
K - klempířský prvek
T - tesařský prvek
Z - zámečnický prvek
S - skladba konstrukce
A1 - světlík
TI - tepelná izolace
B.p.v - výškový systém Balt po vyrovnání
S-JTSK - systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
P+D - pero-drážka
STL - středotlaká
NTL - nízkotlaký
NN - nízké napětí
HUP - halvní uzavěr plynu
NV - nařízení vlády
BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci
EIA - Posouzení vlivů na životní prostředí
ÚRS - ústav racionalizace ve stavebnictví
DPH - daň z přidané hodnoty
Ø [m] - průměr
R_w [dB] - vážená stavební neprůzvučnost
tl. - tloušťka

Seznam příloh

Přípravné a studijní práce

| | | |
|---------|----------------------------|---------|
| Studie: | - Půdorys 1.NP | M 1:100 |
| | - Půdorys 2.NP | M 1:100 |
| | - Půdorys 1.PP | M 1:100 |
| | - Řez | M 1:100 |
| | - Pohledy - východ a západ | M 1:100 |
| | - Pohledy - jih a sever | M 1:100 |
| | - Situace Architektonická | M 1:200 |
| | - Výpis podlah | |
| | - Výpis okna | |
| | - Výpis dveře | |
| | - Výpis klempíři | |
| | - Výpis truhláři | |
| | - Výpis zámečníci | |
| | - Výpočty | |

C. Situační výkresy

| | |
|------------------------------------|----------|
| C.1 Situační výkres širších vztahů | M 1:1000 |
| C.2 Celkový situační výkres | M 1:200 |

D. Dokumentace objektu - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

| | |
|-----------------------|--------|
| D.1.1.01 Půdorys 1.PP | M 1:50 |
| D.1.1.02 Půdorys 1.NP | M 1:50 |
| D.1.1.03 Půdorys 2.NP | M 1:50 |
| D.1.1.04 Řez A-A | M 1:50 |

D. Dokumentace objektu - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

| | |
|----------------------------------|--------|
| D.1.2.01 Výkres základů | M 1:50 |
| D.1.2.02 Skladba stropu nad 1.NP | M 1:50 |
| D.1.2.03 Schéma vazníků | M 1:50 |
| D.1.2.04 Výkres střechy | M 1:50 |

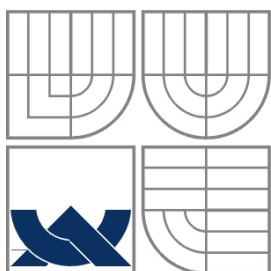
| | |
|--------------------------------|--------|
| D.1.2.05 Pohled východ a západ | M 1:50 |
| D.1.2.06 Pohled jih a sever | M 1:50 |
| D.1.2.07 Detail 1 | M 1:5 |
| D.1.2.08 Detail 2 | M 1:5 |
| D.1.2.09 Detail 3 | M 1:5 |
| D.1.2.10 Detail 4 | M 1:5 |
| D.1.2.11 Detail 5 | M 1:5 |
| D.1.2.12 Detail 6 | M 1:5 |

D. Dokumentace objektu - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

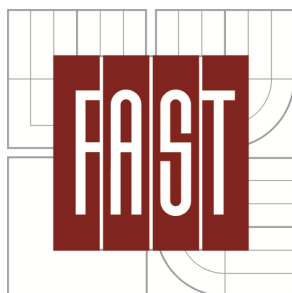
| | |
|--|---------|
| D.1.3 Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení | |
| D.1.3.01 Půdorys 1.PP | M 1:100 |
| D.1.3.02 Půdorys 1.NP | M 1:100 |
| D.1.3.03 Půdorys 2.NP | M 1:100 |
| D.1.3.04 Situace | M 1:200 |

Stavební fyzika

Technická zpráva - stavební chemie
Příloha č. 1 - energetický štítek budovy
Příloha č. 2 - Výpočty
Příloha č. 3 - Skladba konstrukcí
Příloha č. 4 - Schéma objektu



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S AUTOSERVISEM

APARTMENT BUILDING WITH SERVICE STATION

PŘÍLOHY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELO'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTIN ŠAÁR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014

Viz samostatné složky bakalářské práce:

Příloha č.1 - Přípravné a studijní práce

Příloha č.2 - C Situační výkresy

Příloha č.3 - D Dokumentace objektu - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Příloha č.4 - D Dokumentace objektu - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Příloha č.5 - D Dokumentace objektu - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Příloha č.6 - Stavební fyzika